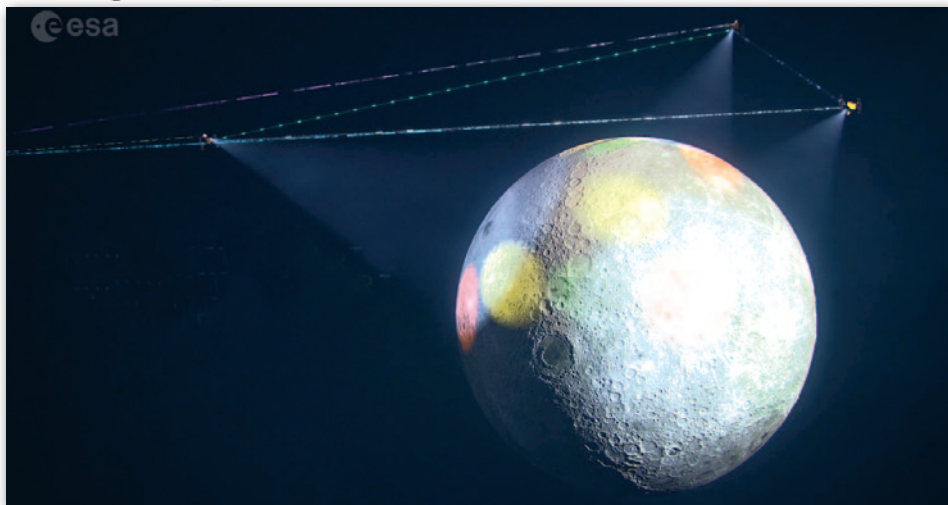


Księżycowa nawigacja made in Poland

Międzynarodowe włosko-francusko-polskie konsorcjum – z kluczowym udziałem pracowników Instytutu Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu – uzyskało finansowanie Europejskiej Agencji Kosmicznej na przygotowanie koncepcji systemu nawigacyjnego, który będzie wykorzystywany do przyszłych misji księżycowych. Rozwiązanie to posłuży zarówno do lądowania i nawigacji na powierzchni Srebrnego Globu, jak i do wyznaczania trajektorii satelitów, które zostaną umieszczone na niskiej orbicie Księżyca. Prace są częścią szerszego projektu ESA o nazwie „Moonlight”.

Jego pierwsza faza (planowana na lata 2022–2025) zakłada wdrożenie usług nawigacyjnych bazujących na istniejącej infrastrukturze – ziemskich satelitach GNSS oraz odbiornikach o wysokiej czułości. Druga faza (2025–2035) polegać będzie na budowie nowego systemu bazującego na 4–5 satelitach rozmieszczonych na orbicie Księżyca. W ostatnim etapie (po roku 2035) ma powstać docelowe rozwiązanie, które zapewni wysokiej jakości usługi nawigacyjne dostępne na całym obszarze Srebrnego Globu, a więc również po stronie niewidocznej z Ziemi.



Fot. ESA

Prace, w których uczestniczy UPWr, dotyczą fazy II i będą realizowane w ramach projektu ATLAS (Fundamental techniques, models and algorithms for a Lunar Radio Navigation System). Jego celem jest zbadanie możliwości technologicznych dla tego systemu, w tym wykorzystanie obserwacji jedno- i dwukierunkowych między Ziemią i satelitami, a także księżycowymi przekaźnikami i satelitami. Uwzględnione będą sygnały tożsame z GNSS oraz obserwacje dopplerowskie i laserowe

(oparte na detektorach laserowych i retroreflektorach laserowych na Księżycu i orbiterach). Zostanie zaprojektowana depesza nawigacyjna dla satelitów orbitujących wokół Księżyca z uwzględnieniem głównych perturbacji grawitacyjnych i niegrawitacyjnych. Zespół opracuje też procedury realizacji księżycowych układów odniesienia oraz transformacji współrzędnych i czasu między układami ziemskimi, niebieskimi (inercjalnymi) i księżycowymi.

Źródło: IGIiG UPWr

Rozwój gospodarczy widoczny z kosmosu

Czy można powiązać widziane z satelitów parasole na śródziemnomorskich plażach z prognozami ekonomicznymi? Okazuje się, że tak. Ma to udowodnić międzynarodowy projekt EYE (Economy by spacE), którego uczestnikami są m.in. polska firma Creotech Instruments oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Przedsięwzięcie wykorzystuje automatyczne metody oparte głównie na analizie danych satelitarnych w odniesieniu np. do parametrów statystycznych i ekonomicznych raportowanych w bazach danych EUROSTAT oraz ESPON.

– Platforma EYE jest niezwykle ciekawym przykładem możliwości wykorzystania nieoczywistego podejścia do pozyskiwania wiedzy o zjawiskach makroekonomicznych z użyciem pozornie niezwiązanych z ekonomią

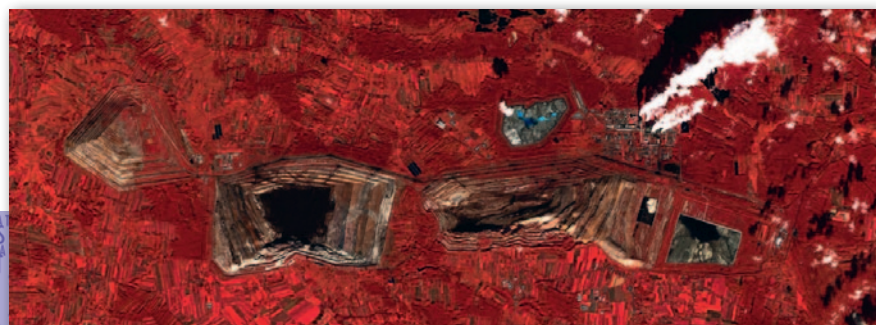
danych, w tym zobrażeń z kosmosu. Jak się okazuje, liczba otwartych latem na śródziemnomorskich plażach parasoli jest bezpośrednio powiązana ze wskaźnikami przychodów sektora turystycznego. Obserwacja ruchu tankowców pozwala z kolei przewidywać zmiany w cenie ropy naftowej na światowych rynkach. Tego typu informacje są niezwykle cenne nie tylko do celów statystycznych, ale również dla prywatnych inwestorów – mówi Krzysztof Mysłakowski, business development manager w Creotech Instruments. Projekt EYE jest realizowany w ramach programu „Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange Evaluations”. Zakończenie prac przewidziano na rok 2025.

Źródło: Creotech Instruments

ASG-EUPOS wciąż rośnie

System ASG-EUPOS jeszcze w tym roku zostanie rozbudowany o 4 stacje – przewiduje zamówienie rozstrzygnięte przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Przedmiotem podpisanej umowy jest instalacja infrastruktury (będącej również punktami podstawowej osnowy geodezyjnej) w: Kołobrzegu (woj. zachodniopomorskie), Braniewie (warmińsko-mazurskie), Oleśnicy (dolnośląskie) oraz Końskich (świętokrzyskie). Na każdej z tych lokalizacji zamontowany zostanie czterosystemowy odbiornik Trimble NetR9 wraz z anteną Trimble ChokeRing. Jak wynika z mapy dostępnej na stronie ASG-EUPOS, to wcale nie koniec planów GUGiK w zakresie rozbudowy tego systemu. Nowe stacje referencyjne mają się bowiem znaleźć również w: Łebie, Gołdapi, Piszcu, Siemiatyczach, Terespolu, Radzynie Podlaskim, Zamościu, Oświęcimiu, Bolesławcu, Szczecinie, Wągrowcu, Inowrocławiu/Kruszwicy, Rypinie i Słupnie koło Płocka.

JK



Fot. EO Browser